

**Process for producing plastic products having an up-graded surface.**

Patent Number: EP0010555  
Publication date: 1980-05-14  
Inventor(s): HEIMANN OSCAR  
Applicant(s):: HEIMANN OSCAR (CH); BRANDENBERGER HANSRUEDY (CH)  
Requested Patent: ☐ EP0010555  
Application Number: EP19780101812 19781221  
Priority Number(s): CH19780010144 19780930  
IPC Classification: C08L67/06 ; C08J3/20 ; B44C3/04  
EC Classification: B44C3/04B, B44F9/04, C08J3/20, C08K5/20  
Equivalents: IL55710

**Abstract**

A process for producing an upgraded plastic surface by means of a liquid, polymerisable polyester resin mixture in which the surface tension of the liquid polyester and that of the unsaturated, organic solvent are increased, compared with those of the substances to be added, by adding a crosslinking agent, to such an extent that rapid lowering thereof is facilitated in the still-liquid mixture.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: **78101812.2**

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **C 08 L 67/06, C 08 J 3/20,**  
**B 44 C 3/04**

⑳ Anmeldetag: **21.12.78**

③① Priorität: **30.09.78 CH 10144/78**

⑦① Anmelder: **Helmann, Oscar, Sonnrise, CH-6052**  
**Hergiswil (CH)**  
Anmelder: **Brandenberger, Hansruedy,**  
**Stotzenackerweg 5, CH-6343 Risch (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **14.05.80**  
**Patentblatt 80/10**

⑦② Erfinder: **Helmann, Oscar, Sonnrise, CH-6052**  
**Hergiswil (CH)**  
Erfinder: **Brandenberger, Hansruedy,**  
**Stotzenackerweg 5, CH-6343 Risch (CH)**

⑤④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB**

⑦④ Vertreter: **Utiger, Heinrich, Prof. Dr. phil., David**  
**Hessweg 16 Postfach 145, CH-8060 Zürich (CH)**

⑤④ **Verfahren zur Herstellung einer veredelten Kunststoffoberfläche.**

⑤⑦ Verfahren zur Herstellung einer veredelten Kunststoff-  
oberfläche vermittelt eines flüssigen, polymerisierbaren  
Polyesterharzgemisches, wobei die Oberflächenspannung  
des flüssigen Polyesters sowie diejenige des ungesättig-  
ten, organischen Lösungsmittels durch Zusatz eines Netz-  
mittels sich gegenüber derjenigen der zuzusetzenden Stoffe  
derart erhöht, daß ein rasches Sinken derselben im noch  
flüssigen Gemisch ermöglicht wird.

**EP 0 010 555 A1**

- 1 -

Verfahren zur Herstellung einer veredelten  
Kunststoffoberfläche.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer veredelten Kunststoffoberfläche vermittelt eines flüssigen, polymerisierbaren Polyesterharzgemisches, bestehend aus Polyester, Härter, Beschleuniger, sowie den die  
5 Oberflächenveredelung betreffenden Zusätzen.

Es ist bekannt, Türfüllungen, Tischplatten, Stuhllehnen, Bilderrahmen und dergleichen durch Giessen eines polymerisierbaren Kunststoffes in eine entsprechende Giessform  
10 herzustellen.

Damit der an sich mehr oder weniger transparente Kunststoff das Aussehen eines metallisierten, versteinerten oder holzartigen Werkstoffes bekommt, setzt man der Giess-  
15 masse Metallpulver, Holzmehl oder Pigmente zu. Der Nachteil dieses Verfahrens ist darin zu erblicken, dass die Zusätze, die einen bestimmten Oberflächeneffekt erzielen

sollen, infolge ihrer kleinen Sinkgeschwindigkeit nicht an der Oberfläche der Seite erscheinen, die der Giessform benachbart ist.

- 5 Es hat sich herausgestellt, dass veredelnde Zusätze wie Bronzepulver, Aluminiumpulver, Zinnpulver, sowie Holzmehl usw. eine viel kleinere Oberflächenspannung aufweisen, als das zur Polymerisation gelangende Kunststoffgemisch, sodass aus diesen Gründen ein Sinken der Zusätze nur sehr langsam
- 10 vor sich geht. Der gleichzeitig einsetzende Polymerisationsvorgang verhindert in der Folge ein weiteres Absinken der zugesetzten Partikelchen, was sehr zum Nachteil des Endproduktes ausfällt.
- 15 Ueberraschenderweise hat es sich gezeigt, dass, wenn man die Oberflächenspannung eines flüssigen, polymerisierbaren Polyesterharzgemisches durch Zusatz eines Gemisches, bestehend aus einem organischen, ungesättigten Lösungsmittel und einem organischen Netzmittel, bestehend aus einem Fett-
- 20 säurealkoholamid, vermischt, sich derart vergrössert, dass die zugesetzten Stoffe wie Metallpulver, Holzmehl und dergleichen, in der Lösung rascher sinken, als unter normalen Umständen. In diesem Falle verarmt die Oberfläche des Polyesterharzgemisches während des Polymerisationsvorganges an
- 25 den zugesetzten, veredelnden Stoffen derart, dass die, die Oberflächeneffekte erzielenden Zusätze an der Stirnseite des Kunststoffes in gewünschter Masse zur Geltung kommt.

Als Fettsäurealkoholamide haben sich die Fettsäuren der mono- und/oder Diaethanolamide der Stearinsäure, der Laurinsäure und der Oleinsäure als besonders wirksam erwiesen.

5

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung einer veredelten Kunststoffoberfläche zu schaffen, welche die genannten Nachteile vermeidet.

10

Zum besseren Verständnis des Verfahrens wird dasselbe anhand eines Ausführungsbeispiels nachstehend beschrieben.

15

#### Ausführungsbeispiel

Es soll eine Türfüllung mittelst eines polymerisierbaren Polyesterharzgemisches hergestellt werden, deren Oberfläche eine Schieferstruktur aufweist und wobei das Schiefermaterial auch vorgetäuscht wird.

20

Durch Abguss einer Schieferstruktur mit Silikonkautschuk wird eine Giessform hergestellt.

25

Als ungesättigtes Lösungsmittel nehme man 100 g Styrol und versetze dieses mit 20 g Lauryldiaethylalkoholamid und füge dieser Lösung 2000 g Zinnpulver bei, wobei man das Ganze gut durchmischt. Hierauf nehme man 1000 g eines flüssigen, polymerisierbaren Polyesterharzes, versetze dasselbe mit 100 g eines Kobaltaktivators und gebe dieser Lösung die vorbereitete Styrolmischung zu, wobei das Ganze unter tüchtigem Rühren mit 160 g eines Härters in

30

Form von Methylaethylketonsuperoxid und giesse die ganze Masse in die vorbereitete Giessform.

Nach wenigen Minuten hat die Masse die nötige Härte erreicht. Die freie Rückfläche des Kunstharzes kann mit einem beliebigen Material überdeckt werden, derart, dass sich eine feste Verbindung zwischen dem Kunstharz und dem überdeckenden Material ergibt. Das Ganze wird anschliessend aus der Giessform genommen und während eines Tages gelagert.

Die auf diese Art und Weise hergestellte Türfüllung macht den Eindruck einer Schieferplattenfüllung. Sie ist einer solchen zumindest äusserlich ähnlich.

Auf diese Art und Weise oberflächenveredelte Kunststoffe eignen sich als Elemente für den Innenausbau, wie auch für wetterfeste Aussenverkleidungen. Das erfindungsgemässe Verfahren bedeutet eine Bereicherung des Sektors der Oberflächenveredelung ganz allgemein.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einer veredelten Kunststoffoberfläche vermittelt eines flüssigen, polymerisierbaren Polyesterharzgemisches, bestehend aus Polyester, Härter, Beschleuniger, sowie den, die Oberflächenveredelung bewirkenden Zusätzen,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Oberflächenspannung des flüssigen Polyesters, sowie diejenige des ungesättigten, organischen Lösungsmittels, durch Zusatz eines Netzmittels in der Grössenordnung von 0,5 - 2,0 % sich gegenüber derjenigen der zuzusetzenden Stoffe derart erhöht, dass ein rasches Sinken derselben im noch flüssigen Gemischt ermöglicht wird, wobei die Stirnseite der Kunststoffoberfläche an Partikeln angereichert wird und dass die entgegengesetzte Oberfläche an ihnen jedoch verarmt.
2. Verfahren zur Herstellung einer veredelten Kunststoffoberfläche nach Patentanspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass als Netzmittel ein Fettsäurealkoholamid aus der Reihe der Fett-, Stearin-, Laurin- und Oleinsäure verwendet wird.
3. Produkt, hergestellt gemäss dem Verfahren nach Patentanspruch 1 und 2.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0010555  
Nummer der Anmeldung  
EP 78 10 1812

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |   |                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. 3)   |
|--|---|-----------------------|--|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                       | betrifft Anspruch     |  |
|  | <u>DE - A - 2 234 893</u> (KARL REIMER)<br>* Anspruch *<br>--   | 1,3                   | C 08 L 67/06<br>C 08 J 3/20<br>B 44 C 3/04   |
|  | <u>FR - A - 1 462 079</u> (I.C.I.)<br>* Zusammenfassung I, 1 <sup>o</sup> ; Seite 2, Zeilen 22-27 *<br>-- | 1                     |  |
|  | <u>FR - A - 1 082 385</u> (ROHM & HAAS)<br>* Zusammenfassung *<br>----                                    | 1                     |  |
|  |   |                       | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)   |
|  |   |                       | C 08 L 67/06<br>C 08 J 3/20<br>B 44 C 3/04<br>B 44 F 9/04<br>9/00  |
|  |   |                       | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |
|  |   |                       | X: von besonderer Bedeutung<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: kollidierende Anmeldung<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. |   |                       |  |
| Recherchenort<br>Den Haag  | Abschlußdatum der Recherche<br>10-12-1979   | Prüfer<br>HALLEMEESCH |  |



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**